

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
28 avril 2005 (28.04.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/037710 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ : C01B 31/02

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2004/002584

(22) Date de dépôt international :

12 octobre 2004 (12.10.2004)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

0311959 13 octobre 2003 (13.10.2003) FR

(71) Déposants (pour tous les États désignés sauf US) :
CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE-CNR S [FR/FR]; 3, rue Michel Ange, F-75794

Paris Cedex 16 (FR). ECOLE POLYTECHNIQUE
DGAR [FR/FR]; F-91128 Palaiseau Cédex (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : PRIBAT,
Didier [FR/FR]; 1, rue Léon Bourgeois, F-92310 Sevres
(FR). WEGROWE, Jean-Eric [FR/FR]; c/o M-C. Lebart,
5, rue Monticelli, F-75014 Paris (FR). WADE, Travis
[US/FR]; 17, cité Bauer, F-75014 Paris (FR).

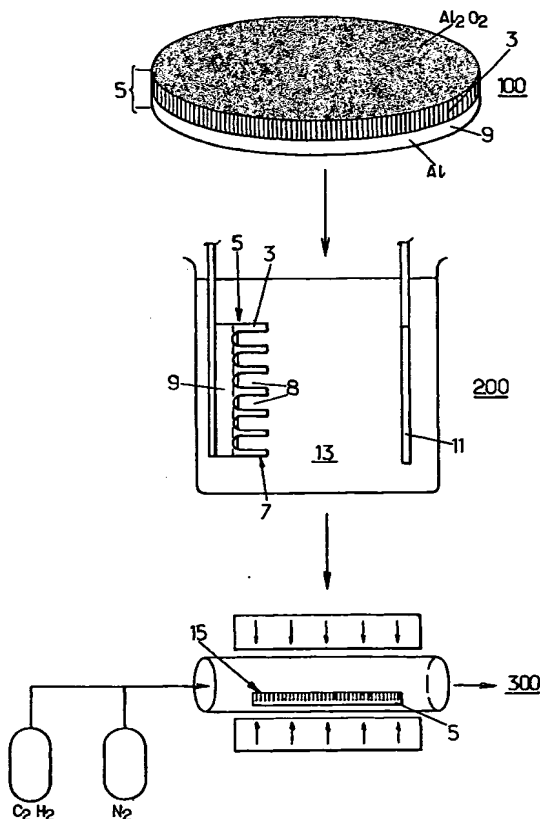
(74) Mandataires : BURBAUD, Eric. etc.; Cabinet Plasser-
aud, 65/67, rue de la Victoire, F-75440 Paris Cedex 09
(FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD FOR THE SYNTHESIS OF FILAMENT STRUCTURES ON A NANOMETRE SCALE AND
ELECTRONIC COMPONENTS COMPRISING SUCH STRUCTURES

(54) Titre : PROCÉDE DE SYNTHÈSE DE STRUCTURES FILAMENTAIRES NANOMETRIQUES ET COMPOSANTS POUR
L'ELECTRONIQUE COMPRENANT DE TELLES STRUCTURES



(57) Abstract: The invention relates to a method for synthesis of electronic components, incorporating filament structures on a nanometre scale, whereby a metallic catalyst (7) is deposited in a nanoporous membrane (3) which can penetrate at least a part of the pores (8) of the nanoporous membrane (3) and filament structures are grown in the catalyst in at least a part of the pores (8) of the nanoporous membrane (3). The nanoporous membrane (3) is produced such that the wall of the pores (8) comprise a monocrySTALLINE zone and the catalyst (7) is at least partially grown on said monocrySTALLINE zone.

(57) Abrégé : Procédé de synthèse de composants électroniques incorporant des structures filamenteuses nanométriques dans lequel on dépose, dans une membrane (3) nanoporeuse, d'un catalyseur (7) métallique adapté pour pénétrer dans au moins une partie des pores (8) de la membrane (3) nanoporeuse et on réalise une croissance de structures filamenteuses sur le catalyseur, dans au moins une partie des pores (8) de la membrane (3) nanoporeuse. La membrane (3) nanoporeuse est préparée de manière adaptée pour que la paroi des pores (8) comporte une zone monocrySTALLINE et que l'on épitaxie au moins partiellement le catalyseur (7) sur cette zone monocrySTALLINE.

WO 2005/037710 A1



CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

- *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)) pour US seulement*

Publiée :

- *avec rapport de recherche internationale*
— *avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues*

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.